

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



AK
6-18-4

PATENT APPLICATION

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Docket No: Q68122

Satoshi SAITO, et al.

Appln. No.: 10/046,075

Group Art Unit: 2833

Confirmation No.: 2424

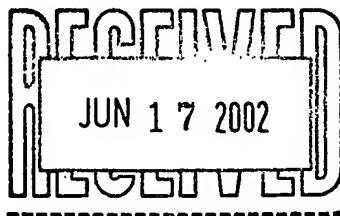
Examiner: Not Yet Assigned

Filed: January 16, 2002

For: SHIELD CONNECTION STRUCTURE

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231



Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,



Darryl Mexic
Registration No. 23,063

SUGHRUE MION, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japan 2001-009438

Date: June 12, 2002

RECEIVED
JUN 13 2002
TECHNOLOGY CENTER 2800

日本国特許
JAPAN PATENT OFFICE

Serial No. 10/046,075
Inventor: Satoshi SAITO et al.
Filed: January 16, 2002
Atty. Docket No. Q68122

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

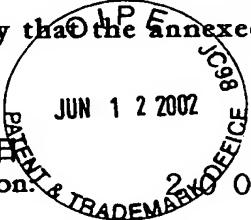
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application: 2001年 1月17日

出願番号
Application Number: 特願2001-009438

[ST.10/C]: [JP2001-009438]

出願人
Applicant(s): 矢崎総業株式会社



RECEIVED

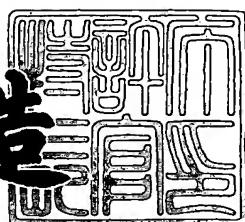
JUN 13 2002

TECHNOLOGY CENTER 2800

2002年 5月24日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3037773

【書類名】 特許願

【整理番号】 KP-0001366

【提出日】 平成13年 1月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H02G 15/08

【発明の名称】 シールド接続構造

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 206-1 矢崎部品株式会社内

【氏名】 斎藤 敏

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 206-1 矢崎部品株式会社内

【氏名】 池田 智洋

【特許出願人】

【識別番号】 000006895

【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代表者】 矢崎 裕彦

【代理人】

【識別番号】 100075959

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 保

【電話番号】 (03)3864-1448

【選任した代理人】

【識別番号】 100074181

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 明博

【電話番号】 (03)3864-1448

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 016207

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710876

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シールド接続構造

【特許請求の範囲】

【請求項1】 板状に形成される板部材にシールド電線を貫通する穴を形成し該シールド電線のシールド部を接続する接続部を備えた導電性のシールド部材を、機器の筐体に接触固定させてアース接続するシールド接続機構であって、前記シールド部材の周縁部に補強リブを形成したことを特徴とするシールド接続構造。

【請求項2】 上記接続部は、上記シールド電線を貫通する穴端部に筒状に立設して形成したものである請求項1に記載のシールド接続構造。

【請求項3】 上記補強リブは、上記シールド部材の周縁部の全周に渡って連続的に形成したものである請求項1又は2に記載のシールド接続構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば電気自動車のモータといった機器にシールド電線を端子接続すると共に、機器のケースにシールド電線のシールド部をアース接続させるシールド接続構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来のシールド接続構造は、図4～図6に示されている。

図4において、シールド電線1は、端末処理が行われており、筐体2にシールド電線1のシールド部をアース接続するように取り付けられている。このシールド電線1は、図5に示す如く導体3の上に絶縁体4が被覆され、この絶縁体4の上に導線を網状に編み組んだ編組線5が設けられ、この編組線5の上にシース6が被覆されて構成されている。このように構成されるシールド電線1の筐体2への接続構造は、図5、図6に示す如く構成されている。すなわち、まず、シールド電線1の端末を、シース6を剥離し、編組線5を露出し、この編組線5の先端

の一部を剥離し、さらに絶縁体4を剥離して導体3を露出させる処理を行う。

【0003】

このように端末処理されたシールド電線1に、シールド部材7を取り付け、このシールド電線1の編組線5をシールド部材7に接続させる。このシールド部材7は、板状に形成される導電性の板部材8を有し、この板部材8は、シールド電線1を貫通する穴9の形成される大径部8Aと、シールド部材7を筐体2にネジ止めする穴10の形成される小径部8Bとから構成されている。また、シールド部材7は、板部材8の穴9の端部に筒状に立設して形成される接続部11を有している。

【0004】

このシールド部材7は、大径部8Aに形成される穴9にシールド電線1を嵌合し、シース6の先端にシールド部材7の接続部11の端部を図6に示す如く合わせ、シールド電線1の編組線5をシールド部材7の接続部11の外側に折り曲げ、シールド部材7の接続部11に被せる。このシールド部材7の接続部11に被せた編組線5の上にリング12を嵌合し、このリング12をカシメてシールド部材7をシールド電線1に固定する。また、シールド電線1の先端に露出している導体3には、先端がリング状に形成される端子13が固着されている。このように端末処理のなされたシールド電線1は、シールド部材7の穴10にネジ（図示していない）等を嵌合し、このネジ等によって筐体2に取り付けられ、シールド電線1の編組線5と筐体2との電気的接続が図られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

このようにシールド電線1の編組線5を筐体2に電気的接続を行うアース端子として用いられるシールド部材7の板部材8は、例えば、板厚が0.4mmの銅板によって構成されている。このためシールド部材7の板部材8は、指の力で容易に曲がるような構成となっており、シールド部材7の穴10を用いて筐体2にネジ止めで締め付けた際に、締め付け方向の回転力と摩擦によりシールド部材7の板部材8が変形を起こしてしまう。そこで、このネジ締めの際の変形を防止するため、シールド部材7の板部材8と同形で厚みを備えた補強部材14をシール

ド部材7の板部材8の後ろ側から当てて筐体2にネジ締めを行うことが行われている。この補強部材14に形成される穴15は、シールド部材7の穴9に連通しており、補強部材14に形成される穴16は、シールド部材7の穴10に連通するように構成されている。

【0006】

このようにシールド部材7を取り付けるに当たって補強部材14を用いているため、従来のシールド接続構造にあっては、部品点数が多く、組立の効率が図れない原因となっている。

【0007】

本発明の目的は、シールド部材の板部材の強度を向上せしめ、板部材を筐体にネジ締めする際の変形を防止でき、シールド部材を筐体にネジ締めして行うシールド接続構造の部品点数を削減することができ、シールド部材の筐体への組み付け作業を向上することのできるシールド接続構造を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項1に記載のシールド接続構造は、板状に形成される板部材にシールド電線を貫通する穴を形成し該シールド電線のシールド部を接続する接続部を備えた導電性のシールド部材を、機器の筐体に接触固定させてアース接続するシールド接続機構であって、前記シールド部材の周縁部に補強リブを形成したものである。

このように構成することにより本願請求項1に記載の発明によると、シールド部材の板部材の強度を向上せしめ、板部材を筐体にネジ締めする際の変形を防止でき、シールド部材を筐体にネジ締めして行うシールド接続構造の部品点数を削減することができ、シールド部材の筐体への組み付け作業を向上することができる。

【0009】

上記の目的を達成するために、請求項2に記載のシールド接続構造は、接続部を、シールド電線を貫通する穴端部に筒状に立設して形成したものである。

このように構成することにより本願請求項2に記載の発明によると、シールド

電線をシールド部材の接続部に嵌合し、シールド電線の編組線をシールド部材の接続部に被覆するように折り返すことができ、シールド電線の編組線とシールド部材との電気的接続を確実に行うことができる。

【0010】

上記の目的を達成するために、請求項3に記載のシールド接続構造は、補強リブを、シールド部材の周縁部の全周に渡って連続的に形成したものである。

このように構成することにより本願請求項3に記載の発明によると、シールド部材を筐体にネジで組み付けた際に板部材が変形を起こすことのない強度を保持することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下本発明に係るシールド接続構造の実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。

図1は本発明を適用したシールド部材の構成を示す分解斜視図、図2は本発明に係るシールド接続構造に用いるシールド部材の板部材の斜視図、図3はシールド部材を筐体に取り付けた本発明に係るシールド接続構造の断面図である。

なお、図1～図3において、図4～図6と同じ部材には同じ符号を付して示してある。

【0012】

図1において、シールド電線1は、端末処理が行われており、筐体2にシールド電線1のシールド部をアース接続するように取り付けられている。このシールド電線1は、導体3の上に絶縁体4が被覆され、この絶縁体4の上に導線を網状に編み組んだ編組線5が設けられ、この編組線5の上にシース6が被覆されて構成されている。このように構成されるシールド電線1の筐体2への接続構造は、図2、図3に示す如く構成されている。すなわち、まず、シールド電線1の端末を、シース6を剥離し、編組線5を露出し、この編組線5の先端の一部を剥離し、さらに絶縁体4を剥離して導体3を露出させる処理を行う。

【0013】

このように端末処理されたシールド電線1に、シールド部材20を取り付け、

このシールド電線1の編組線5をシールド部材20に接続させる。このシールド部材20は、図2に示す如く、板状に形成される導電性の板部材21を有し、この板部材21は、シールド電線1を貫通する穴22の形成される大径部21Aと、シールド部材20を筐体2にネジ止めする穴23の形成される小径部21Bとから構成されている。また、シールド部材20は、板部材21の穴22の端部に筒状に立設して形成される接続部24を有している。さらに、この板部材21には、板部材21の周縁部に所定高さの補強リブ25が形成されている。この補強リブ25は、本実施の形態においては、板部材21の周縁部全体に設けてあるが、所望の強度が得られれば、必ずしも板部材21の周縁部全体に設ける必要はなく、櫛歯状に設けるのでも、板部材21の周縁部間を結ぶように設けても良い。

【0014】

このシールド部材20は、大径部21Aに形成される穴22にシールド電線1を嵌合し、シース6の先端にシールド部材20の接続部24の端部を図3に示す如く合わせ、シールド電線1の編組線5をシールド部材20の接続部24の外側に折り曲げ、シールド部材20の接続部24に被せる。このシールド部材20の接続部24に被せた編組線5の上にリング12を嵌合し、このリング12をカシメてシールド部材20をシールド電線1に固定する。また、シールド電線1の先端に露出している導体3には、先端がリング状に形成される端子13を固着する。このように端末処理のなされたシールド電線1は、シールド部材20の穴23にネジ（図示していない）等を嵌合し、このネジ等によって筐体2に取り付けられ、シールド電線1の編組線5と筐体2との電気的接続が図られる。

【0015】

このように、シールド部材20の板部材21の周縁部に所定高さの補強リブ25が形成してあるため、シールド部材20の穴23を用いて筐体2にネジ止めで締め付けた際に、締め付け方向に回転力が加わり、板部材21と筐体2とに摩擦が生じてもシールド部材20の板部材21が変形を起こすことがない。したがって、従来のようにシールド部材7の板部材8の後ろ側から補強部材14を当てて筐体2にネジ締めを行う必要が無く、部品点数の削減を図り、組み付け作業を軽減することができる。

【0016】

【発明の効果】

本出願は、以上に説明したように構成されているので、以下のような効果を奏する。

請求項1に記載のシールド接続構造によれば、シールド部材の板部材の強度を向上せしめ、板部材を筐体にネジ締めする際の変形を防止でき、シールド部材を筐体にネジ締めして行うシールド接続構造の部品点数を削減することができ、シールド部材の筐体への組み付け作業を向上することができる。

【0017】

請求項2に記載のシールド接続構造によれば、シールド電線をシールド部材の接続部に嵌合し、シールド電線の編組線をシールド部材の接続部に被覆するよう折り返すことができ、シールド電線の編組線とシールド部材との電気的接続を確実に行うことができる。

【0018】

請求項3に記載のシールド接続構造によれば、シールド部材を筐体にネジで組み付けた際に板部材が変形を起こすことのない強度を保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るシールド接続構造の実施の形態を示す組立分解斜視図である。

【図2】

図1に図示のシールド部材の斜視図である。

【図3】

図2に図示のシールド部材を筐体に組み付けたときの断面図である。

【図4】

従来のシールド部材を筐体に組み付けた状態の斜視図である。

【図5】

従来のシールド接続構造を示す組立分解斜視図である。

【図6】

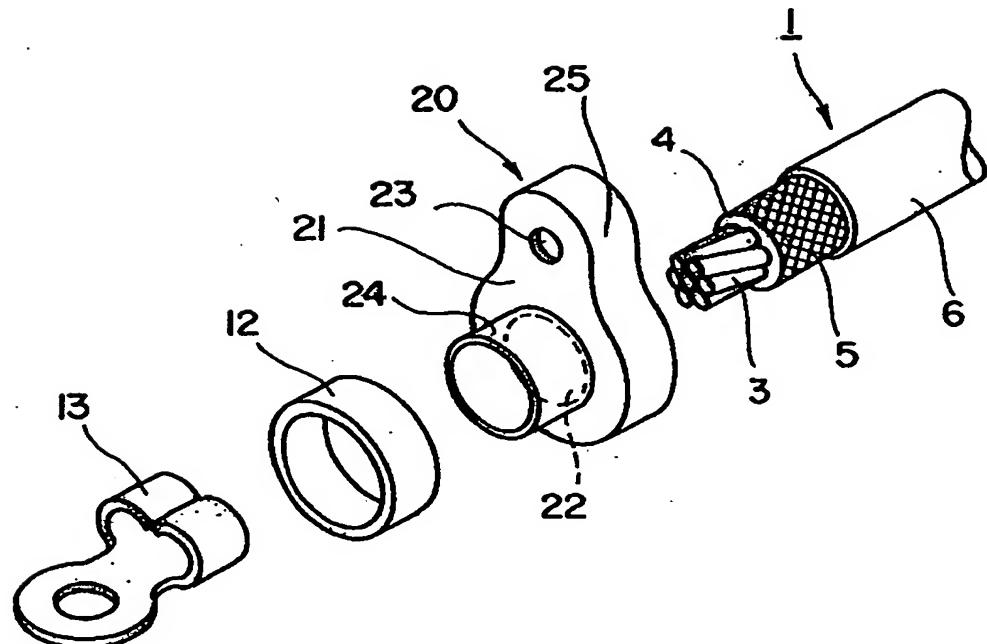
図5に図示のシールド部材を筐体に組み付けたときの断面図である。

【符号の説明】

- 1シールド電線
- 2筐体
- 3導体
- 4絶縁体
- 5編組線
- 6シース
- 1 2リング
- 1 3端子
- 2 0シールド部材
- 2 1板部材
- 2 1 A大径部
- 2 1 B小径部
- 2 2穴
- 2 3穴
- 2 4接続部
- 2 5補強リブ

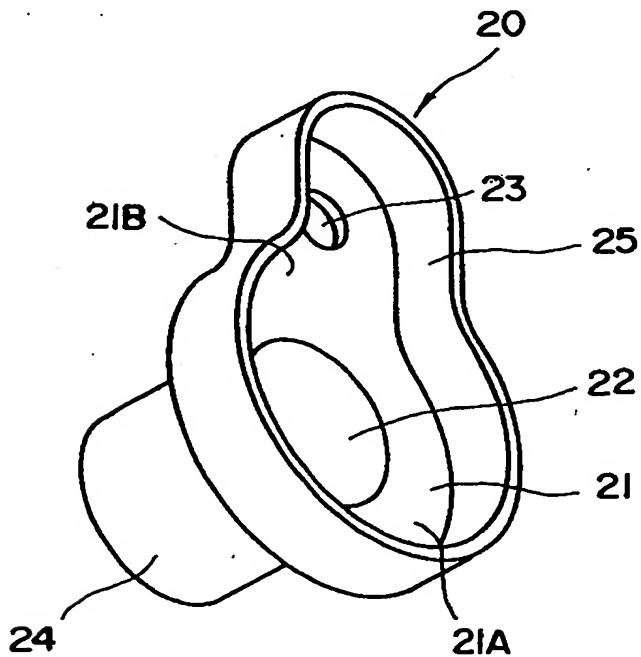
【書類名】 図 面

【図1】

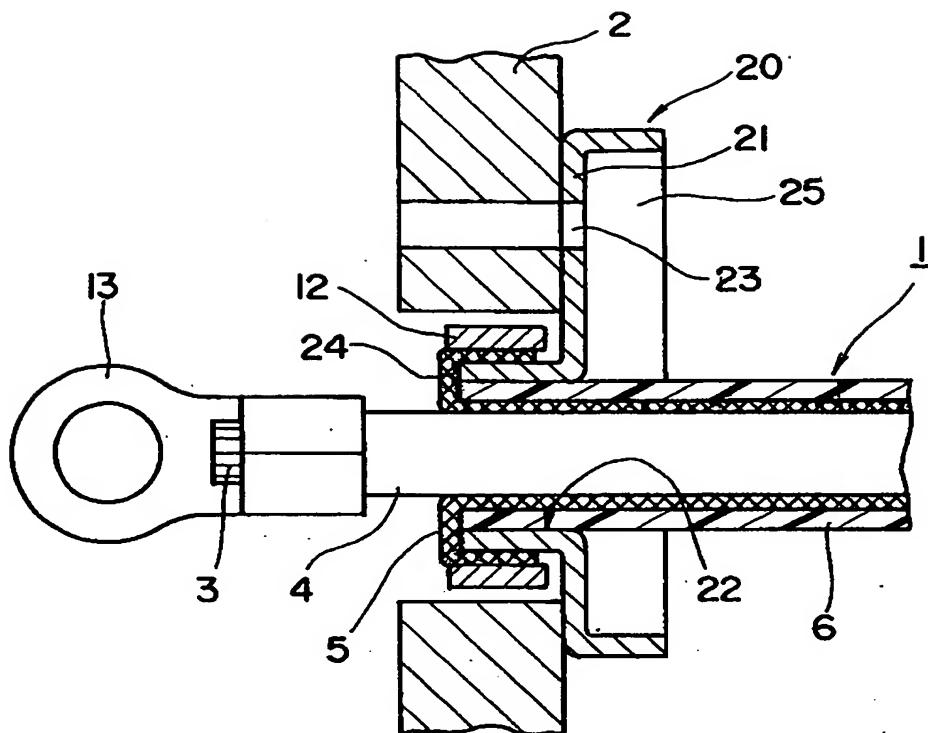


1シールド電線 3導体 4絶縁体 5編組線
 6シース 12リング 13端子 20シールド部材
 21板部材 22穴 23穴 24接続部 25補強リブ

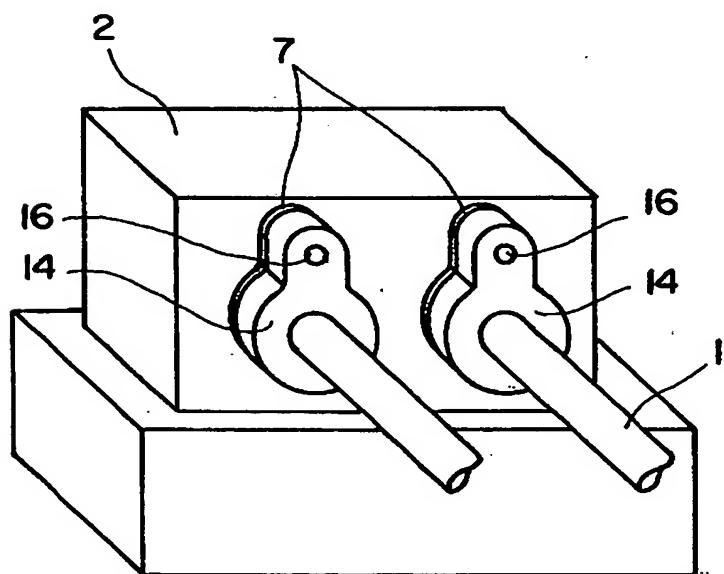
【図2】



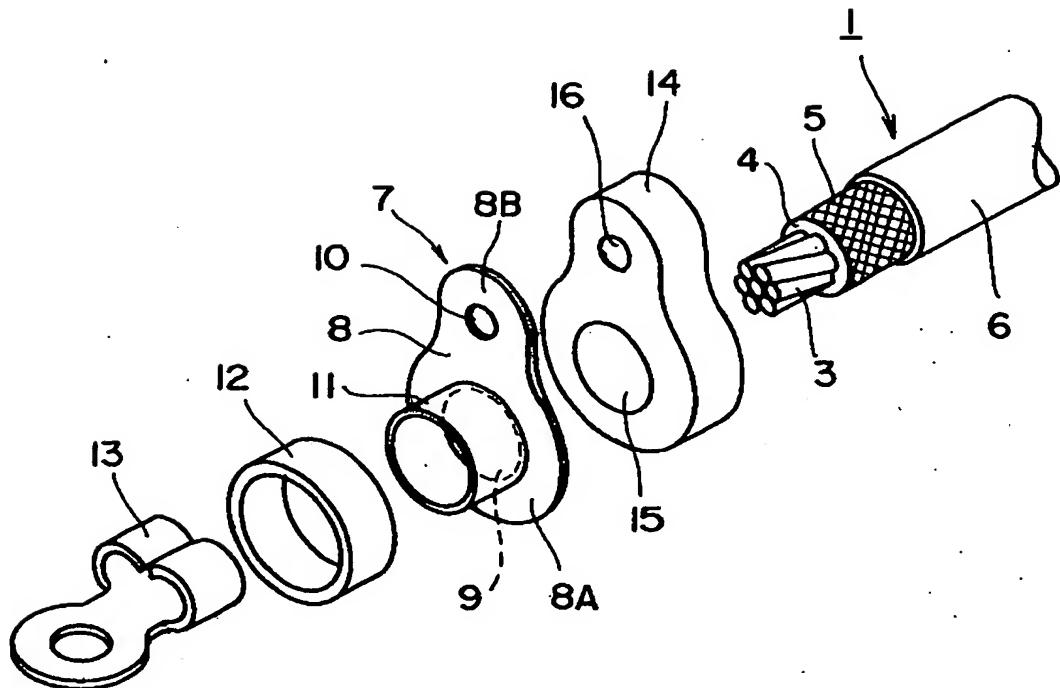
【図3】



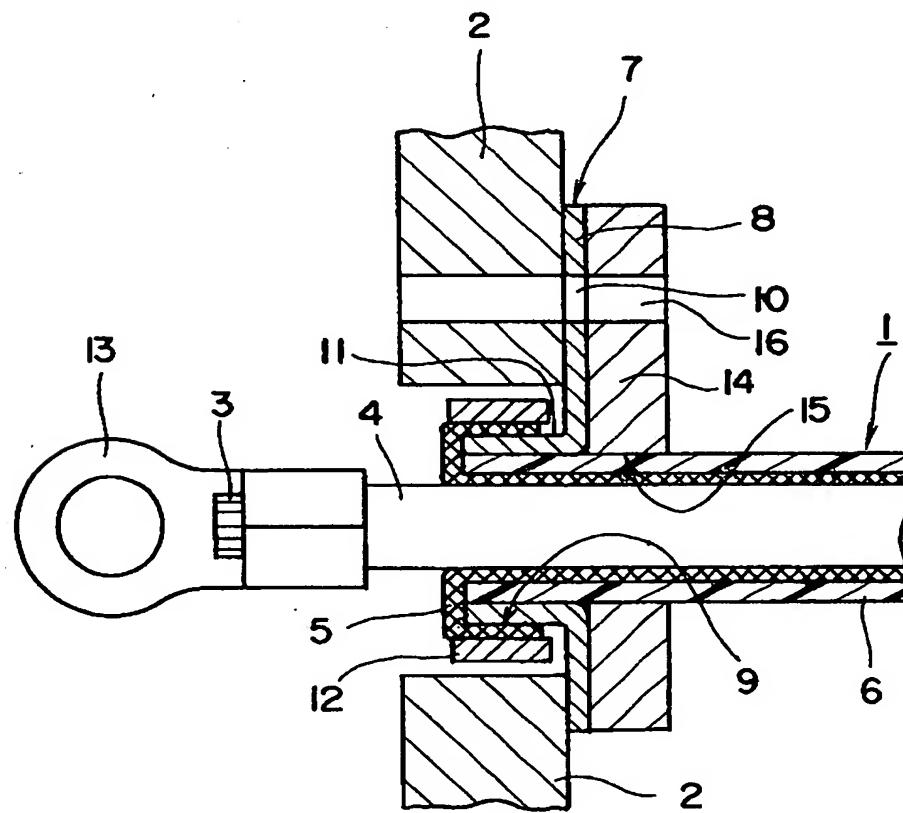
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要 約 書

【要約】

【課題】 シールド部材の板部材の強度を向上せしめ、板部材を筐体にネジ締めする際の変形を防止でき、シールド部材を筐体にネジ締めして行うシールド接続構造の部品点数を削減することができ、シールド部材の筐体への組み付け作業を向上することができるシールド接続構造を提供すること。

【解決手段】 板状に形成される板部材21にシールド電線1を貫通する穴22を形成し該シールド電線1のシールド部を接続する接続部24を備えた導電性のシールド部材20を、機器の筐体2に接触固定させてアース接続するシールド接続機構であって、前記シールド部材20の周縁部に補強リブ25を形成して構成する。

【選択図】 図 1

出願人履歴情報

識別番号 [000006895]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区三田1丁目4番28号

氏 名 矢崎総業株式会社